

Onderwijstechnologisch expertisecentrum Otec
Open Universiteit Nederland

Eindrapportage werkpakket 1.7

ELO-Instantiatie-procedures en rollen in de ELO

Eindrapportage werkpakket 1.7

ELO-instantiatieprocedures en rollen in de ELO

Colofon

Titel:	Eindrapportage werkpakket 1.7
Subtitel:	ELO-instantiatieprocedures en rollen in de ELO
Auteurs:	Jan van Bruggen, Henry Hermans, Bert Hoogveld, Marcel van der Klink, Jos Rikers, Ad Schellekens, Martin Valcke, Wim van der Vegt
Projectleiding:	Martin Valcke, Ellen Rusman
Projectondersteuning:	Mieke Mocnik-Haemers
Adviezen:	Natasja Paulssen
Uitgifte:	Otec
Datum druk:	24-3-2004

© 2004, Onderwijstechnologisch expertisecentrum,
Open Universiteit Nederland, Heerlen.

Behoudens uitzonderingen door de wet
gesteld mag zonder schriftelijke toestemming
van de rechthebbende(n) op het auteursrecht
niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd
en/of openbaar gemaakt door middel van
druk, fotokopie, microfilm of anderszins,
hetgeen ook van toepassing is op de gehele of
gedeeltelijke bewerking.

Inhoudsopgave

Aanpak 6

Onderlinge verhouding tussen de instantiatieprocedures 6

Hoe specifiek zijn de beschreven procedures? 7

Procedures en gegevens 7

Verdere openstaande vragen en opmerkingen 8

Generieke procedures 9

Leeswijzer bij de specifieke procedures – bijlage M 10

Specifieke plaats van een calamiteitenprocedure 12

Tot slot 13

**Appendix A Ruwe competentiekaart- en opleidingenkaartontwikkelpprocedure
14**

Appendix C Ruwe studietaakontwikkelpprocedure 15

Appendix D Ruwe intakeprocedure 19

Appendix E Ruwe studietaakplanningsprocedure 23

Appendix F Ruwe studieprocedure 25

Appendix G Ruwe begeleidingsprocedure 26

Appendix H Ruwe beoordelingsprocedure 27

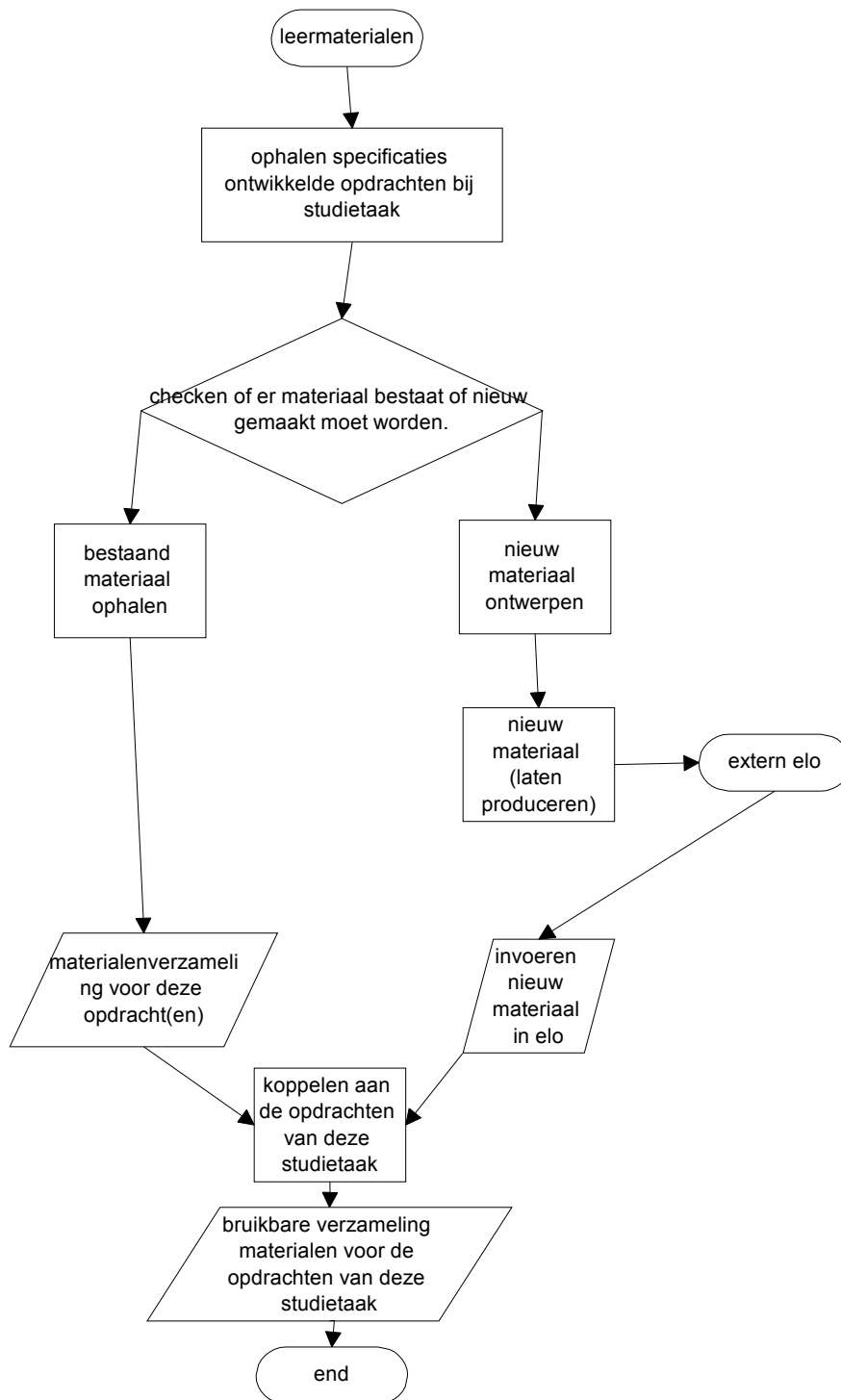
Appendix I Ruwe certificeringsprocedure 28

Appendix J Ruwe toetsontwikkelpprocedure 29

Appendix K Ruwe toetstechnische adviesprocedure 31

Appendix L Ruwe Leermateriaalontwikkelpprocedure 32

Appendix M Uitwerking abstracte instantiatieprocedures Full PAM report 34



Aanpak

Het projectteam heeft de verschillende opeenvolgende versies van het analysedocument m.b.t. de Onderwijskundige Aanpak (werkpakket 1.1) als uitgangspunt genomen voor het concreet uitwerken van instantiatieprocedures. Evoluties in dit document hebben de teamleden in wp 1.7 soms gedwongen om procedures – terminologisch en/of structureel - te herzien of aan te passen. De voorliggende versie van de procedures gaat uit van de versie van 3 november 1998. Wijzigingen in het analysedocument van na deze datum zijn bij deze niet verwerkt.

Er is een expliciet onderscheid gemaakt tussen:

- generieke procedures: dit zijn automatisch lopende procedures ter ondersteuning van het systeem.
- specifieke procedures: deze geven ondersteuning bij de exploitatie van ELO door personen met een bepaalde rol

De procedures worden als batch-files beschreven en hebben een sterke interrelatie met workflow. Eenvoudig uitgedrukt kunnen de instantiatieprocedure beschouwd worden als “kunstjes” die men het systeem leert opdat de relationele database wordt aangesproken (bijv. Haal dit soort informatie op) en/of het document management systeem (bijv. Wat moet allemaal aangemaakt worden bij dit type document).

In dit document worden de abstracte instantiatieprocedures beschreven en grafisch voorgesteld waar dit nodig is. Elk van deze abstracte procedures is gebaseerd op ruwere versies die door de onderwijstechnologen in het projectteam zijn uitgewerkt. Deze ruwere versies bevatten soms overbodige informatie voor het bereik van dit werkpakket, maar zijn aan de andere kant een uiterst waardevolle basis voor een later ontwikkel- en realisatietraject van de ELO. Daarom zijn de ruwe versies onbewerkt opgenomen in de bijlagen van dit document.

Bij de uitwerking van de abstracte procedures is het pakket PowerDesigner ProcessAnalyst gebruikt (versie 6.1). Dit pakket heeft een eigen reportfunctie. Voor dit rapport is daarom voortgebouwd op een dergelijk report (PAM report) dat als bijlage bij dit eindrapport is toegevoegd. Dit eindrapport heeft daarom eerder de functie van een leeswijzer bij dit PAM report.

Onderlinge verhouding tussen de instantiatieprocedures

Het spreekt voor zich dat gezien de interne samenhang in de onderwijskundige aanpak, ook de afzonderlijke instantiatieprocedures sterk samenhangen. In het gebruikte software-pakket wordt volledig vanuit deze samenhang gewerkt. De totale samenhang die bij een implementatie naar voren komt, kan echter niet in het kader van dit werkpakket worden beschreven, doordat veel aspecten van de procedures eerder slaan op aspecten in de administratieve organisatie (AO) van de onderwijscyclus en de –methodiek. Niet alle aspecten van procedures worden

geautomatiseerd en dus binnen het ELO-systeem uitgevoerd. Dergelijke AO-aspecten komen bijgevolg in de hieronder beschreven instantiatieprocedures niet naar voren. In het kader van het werkpakket Onderwijscyclus en –methodiek komen deze wel aan bod.

Hoe specifiek zijn de beschreven procedures?

Bij de aanpak werd aanvankelijk – net zoals bij werkpakket 1.1 – volledig vertrokken vanuit de optiek van het competentiegericht onderwijs. Geleidelijk aan echter – opnieuw naar analogie met wp 1.1 – drong zich een bezinning op over het generieke karakter van de procedures. Waren ze niet teveel toegesneden naar het competentiegericht model? Indien een instelling wel de ELO adopteerde, maar nog niet direct het competentiegericht model, kon zij dan wel volgens de specifiek uitgewerkte procedures werken?

Om dit dilemma op te lossen werd radicaal gekozen voor het primair uitwerken van procedures onafhankelijk van een specifiek onderwijsmodel/paradigma. Dit heeft als gevolg dat een aantal concepten die voorop staan in werkpakket 1.1 – bijv. leermateriaal, toets, competentiekaart – plots minder essentieel werden en onder de noemer van 'onderwijsmateriaal' werden geplaatst.

Een tweede gevolg van de meer onafhankelijk uitwerking van de procedures is dat er een focus naar voren kwam op een hoger aggregatieniveau. Er werd met meer zorg gekeken naar structurerende procedures en een perspectief op meso-, en macro-niveau van een onderwijsinstelling. Dit leverde een aantal extra procedures op en een aantal extra rollen die hierbij van belang zijn.

In de huidige lijst procedures kwamen de volgende drie niet langer voor:

- competentiekaartontwikkelprocedure
- leermateriaalontwikkelprocedure
- toetsontwikkelprocedure

Deze drie procedures worden beschouwd als inherent aan competentiegericht onderwijs en horen niet thuis bij een meer onafhankelijke modellering van de ELO. Er zijn wel concrete voorzetten voor deze procedures; deze zijn te vinden in de bijlagen.

Procedures en gegevens

De onderscheiden procedures bouwen voort op specifieke data: onderwijsmateriaal en dossier.

Consistentie tussen procedures en data is bewaakt, maar consistentie tussen procedures en data-items zoals opleidingenkaart, studieplan, etc. is nog niet gegarandeerd. Tijdens de fase van uitwerken was hierover nog onvoldoende informatie beschikbaar en was er onvoldoende tijd (indien dit al wenselijk was) om dit zelfstandig in het kader van dit werkpakket aan te pakken.

Naast onderwijsmateriaal en dossier kunnen nog twee andere types data onderscheiden worden:

- mensen en instrumenten (M&I)
- werkafspraken (WA)

Aanvankelijk werden die mee betrokken in de uitwerking van de onderscheiden procedures. In de loop van het proces bleek dat over M&I en WA te weinig informatie beschikbaar was. De interactie met werkpakket 1.8 (resource management) en wp 1.4 (technisch ontwerp en workflow) maakten dat onvoldoende informatie kon worden uitgewisseld om een en ander concreet uit te werken. Het was bijv. onmogelijk om een antwoord te krijgen op de volgende vragen:

- Wie krijgt vanuit welke rol toegang tot welke informatie over de beschikbaarheid van human resources?
- Wie doet het beheer van resources (M&I)?
- Worden alle werkafspraken opgeslagen in dezelfde datastore?
- Welke afspraken worden opgeslagen?
- Is het de bedoeling dat iemand vanuit een bepaald rol automatisch een soort werkbrief krijgt met werkafspraken?

Voor de volgende fase en rekening houdend met de adviezen rond workflow dient zeker de relatie met deze datatypes expliciet uitgezocht te worden en dienen strategische keuzes gemaakt te worden als antwoord op bijv. bovenstaande vragen.

Verdere openstaande vragen en opmerkingen

- De onzekerheid tav de correcte plaats van M&I en/of werkafspraken maken, dat in de procedureschetsen soms controlepijlen zijn opgenomen, die in feite werkafspraken zijn die real-time in het systeem zijn geïmplementeerd.
- Een aantal procedures, zoals Studietaak-ontwikkeling, begeleiden etc. zijn in de hier voorgestelde uitwerking gereduceerd tot black-boxes. Een schets van deze uitwerking is terug te vinden in de ruwe schetsen in de bijlage bij wp 1.7. De huidige representatie kon niet verder worden uitgewerkt omdat gegevens ontbreken met betrekking tot de volgorde waarin elementen bij de respectievelijke componenten dienen te worden aangepakt. Bijvoorbeeld: er kan wel gesteld worden dat een bepaald document moet worden opgevraagd, maar welke minimale verzameling van elementen dient te worden ingevuld en/of in welke volgorde is nu nog niet bekend.
- De oorspronkelijke lijst van procedures voorzag niet in een aantal processen en actoren die op een hoger niveau het geheel zouden overzien en/of aansturen. Dit heeft aanleiding gevormd tot het inschuiven van een aantal organiserende procedures waarbij meteen ook nieuwe actoren op het macro-niveau van een onderwijsinstelling een rol krijgen. Bijvoorbeeld: een manager voor de inrichting van de exploitatie van het onderwijs, de opsplitsing van onderwijsexploitatie in 3 fasen etc. Dit combinerend met de reeds geconstateerde vragen rond M&I en WA roept opnieuw de vraag op of dit hier gaat om AO of geautomatiseerde workflow.
- Bij de procedure 'onderwijsontwikkeling' wordt op dit moment alleen een input gegeven vanuit kwaliteitszorg. Het zou ook kunnen zijn dat er vanuit exploitatie een nood ontstaat om onderwijs te gaan ontwikkelen. Bijvoorbeeld bij het invullen van het Persoonlijk Profiel geeft een student aan dat hij/zij cursusmateriaal wenst te zien voor zijn/haar beroepssituatie. Op dit moment is geen informatie voor handen in het project om te beslissen of vanuit dergelijke microprocessen op hoger niveau onderwijs ontwikkelprocessen worden geactiveerd. Nadere discussie hierover is nog vereist.

- Daarnaast kan er ook vanuit andere externe entiteiten input komen (bijv. het beroepenveld) voor de onderwijsdecaan. Ook hierin is nog niet voorzien.
- Bij de procedure 'studeren' is nog onduidelijk of aan meerdere studietaken tegelijkertijd kan worden gewerkt of dat het werken aan slechts 1 studietaak direct gekoppeld is aan het Competentiegericht Onderwijs.
- Het concreet matchen van randvoorwaarden vanuit de student en de instelling gebeurt in het ontwerp momenteel bij het plannen van een studietaak. Evenwel er kunnen ook randvoorwaarden zijn op opleidingsniveau. Tot op heden heeft wp 1.7 nog geen informatie gevonden in het analysedocument van wp 1.1. Hierover is nader overleg nodig.
- In de uitwerking van de procedures zijn op hoofdniveau drie clusters van procedures voorzien: onderwijsontwikkeling, onderwijsexploitatie en kwaliteit waarborgen van het onderwijs. Het zal voor de lezer duidelijk zijn na het doornemen van dit rapport dat het cluster 'kwaliteit waarborgen' nauwelijks is uitgewerkt. Hierover was met name in het analysedocument van wp 1.1 geen informatie beschikbaar en bovendien is binnen het ELO-project nog nooit de discussie gevoerd met betrekking tot de plaats van integrale kwaliteitszorg. Voor de tweede fase van het ELO-project ligt hier nog een uitdaging.

Generieke procedures

De volgende basis instantiatieprocedures zijn nodig om de objecten, die op een hoger niveau gedefinieerd worden, op te kunnen bouwen. De functies zijn gegroepeerd per service en betreffen vrijwel altijd de volgende basiszaken: aanmaken, verwijderen en rechten toekennen van/aan een object. Een definitief overzicht zal pas in de implementatiefase van het ELO-project kunnen worden opgeleverd.

- document

Hierbij wordt gedacht aan het aanmaken van nieuwe documenten aan de hand van een model dat al hints voor auteurs kan bevatten als commentaar.

- web

Gedacht wordt aan b.v. frontpage webs (aanmaken op basis van een theme).

- ftp-site

Dit is niets meer dan een subdirectory binnen de ftp-root directory.

- on-line conferencing aanmaken en verwijderen

Niet alleen opvoeren maar ook schedulen, dwz openstellen binnen een bepaald tijdsframe.

- externe coo

Lastig te instantiëren, in ieder geval waar mogelijk een webinstaller gebruiken (install shield for the web) en deze zo automatisch mogelijk laten werken (live installaties).

- nieuwsgroep

Spreekt voor zich, het huidige model is 'what you see is what you get' kunnen we rustig handhaven om de overvloed aan nieuwsgroepen in te dammen voor de studenten.

regels voor work flow aanmaken en verwijderen (inc. timing) (workflow over workflow)

Dit hangt sterk af van het gekozen pakket. Er wordt aan gedacht om workflow te gebruiken om zaken te scheduleren. Hierbij is het handig als we met een korte (doch lang durende) rule het POA kunnen doorlopen en telkens als een student aan iets nieuws toe is, het desbetreffende hoger niveau object en een tijdelijke workflow rule te gebruiken voor de monitoring van de voortgang. Hierdoor voorkomen we grote aantallen complexe en langdurende workflow rules die telkens aangepast moeten worden als het onderwijsaanbod wijzigt.

- resource management

?

- gekoppeld aan groupware: agenda aanmaken en verwijderen (entries)

?

- X500 directory

LDAP gebaseerd, liefst direct gekoppeld aan de autorisatie (nw account->ldap entry).

Er moet wel op gelet worden dat er een mogelijkheid moet bestaan tot het customizen van de ingevoerde informatie.

- rechten zetten (aansturen autorisatie)

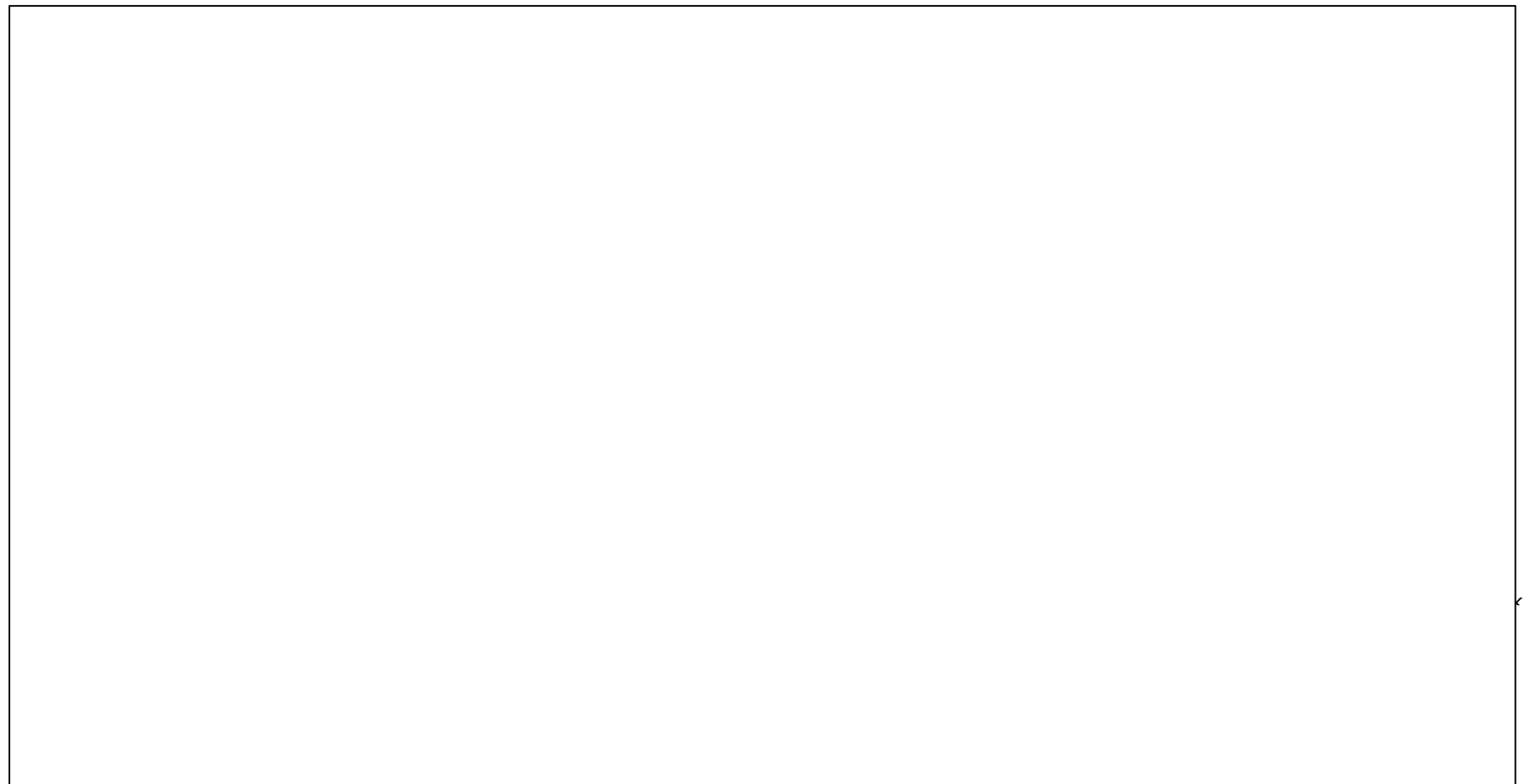
Rechten is een standaard onderdeel van de functies per service. De rechten moeten echter ook uitgedeeld kunnen worden, en dat is wat hier bedoeld wordt. Om de complexiteit en de hoeveelheden te drukken zou er van een rolgebaseerde systeem uitgegaan kunnen worden zoals nu in de membership server beschikbaar is. Hierbij worden persoonlijke accounts gemapt op groepen, en voor deze groepen worden rechten binnen de diverse services gezet.

Leeswijzer bij de specifieke procedures – bijlage M

Op de volgende pagina geeft de figuur een overzicht van de samenhangende lijst met procedures.

- Per horizontaal niveau in de figuur is in bijlage M de samenhang en dataflow concreet weergegeven.
 - Zoals hierboven reeds is aangegeven is voor de invalshoek "Kwaliteit waarborgen onderwijs" geen concrete uitwerking voorzien.
 - Voor elk van de onderscheiden 'cirkels' in de figuur is een aparte uitwerking voorzien. Deze uitwerking bestaat op het hoogste niveau uit
 - grafische voorstelling
 - model information: auteurs, status van betreffende procedure-uitwerking
 - business rules (ontbreken nog)
 - domains (ontbreken nog)
 - processes: onderliggende structuur
 - datastores: typering interactie tussen data en procedures (CRUD - C=create; R=read; U=update; D=delete))
 - split merges (ontbreken nog)
 - flows
 - external entities: welke externe instantie (bijv. een student) gaat een interactie aan met het systeem
 - data-items: onderdelen van de datastores en de daarvoor geldende CRUD-regels
- !!! Op een lager niveau bestaat de uitwerking van de procedures uit een beperkter aantal elementen.

Figuur 1. Schematische voorstelling procedures in de ELO



Tabel 1 geeft de specifieke relatie weer tussen de uitgewerkte procedures en de diverse rollen. In de tabel wordt vooral duidelijk hoe een keuze voor het competentiegericht model (CGO) een uitbreiding betekent van de onafhankelijk uitgewerkte lijst procedures en rollen.

Procedure	Primaire Rol	Rol bij competentiegericht onderwijs (CGO)
Onderwijs managen	Onderwijsdecaan	Onderwijsdecaan
Opleiding ontwikkelen (bij CGO inclus Competentiekaart ontwikkelen)	Opleidingsontwikkelaar	Opleidingskaart-ontwikkelaar Competentiekaart-ontwikkelaar
Studietaak ontwikkelen (bij CGO inclus toets, leermateriaal ontwikkelen)	Studietaakontwikkelaar	Studietaakontwikkelaar Toetsontwikkelaar Leermateriaalontwikkelaar
Exploitatieproces managen	Exploitatiemanager	Exploitatiemanager
Intake doorlopen	Intakebegeleider	Intakebegeleider
Plannen	Studieplanner	Studieplanner
Studeren	Student	Student
Voortgang controleren	Begeleider (mentor)	Begeleider(mentor)
Studietaakbegeleiden	Studietaakbegeleider	Studietaakbegeleider
Beoordelen	Beoordelaar	Beoordelaar
Certificeren	Examinator	Examinator
Waarborgen kwaliteit onderwijs	Medewerker kwaliteitszorg	Medewerker kwaliteitszorg

Tabel 1. Relatie tussen procedures en rollen (al dan niet in CGO-aanpak)

In een afstemmingsdocument tussen wp 1.3, 1.7 en 1.10 is een lijst opgenomen van de bovenstaande rollen en een meer concrete uitwerking van wat eronder wordt verstaan (document Functionele overwegingen tbv wp 1.3, wp 1.7 en wp 1.10).

Specifieke plaats van een calamiteitenprocedure

Een afgeleide van de net besproken specifieke procedures is de calamiteitenprocedure.

Om correct werken van ELO te kunnen garanderen moet de ELO-beheerder zorg dragen voor de correcte werking van het hele systeem en van alle afzonderlijke componenten. Wanneer een calamiteit optreedt, is het belangrijk zo snel mogelijk:

- te bepalen wat de calamiteit is,
- de rest van ELO te isoleren van de calamiteit, zodat de werking ervan niet wordt verstoord,
- ELO aan te passen of opnieuw te configureren, zodanig dat de impact van de calamiteit geminimaliseerd wordt en
- de falende componenten te repareren of te vervangen om de initiële staat van ELO te herstellen.

Centraal in de omschrijving van calamiteitenmanagement staat het fundamentele concept van een calamiteit. Calamiteiten dienen te worden onderscheiden van fouten.

Definitie: Een *calamiteit* is een abnormale conditie waarvan de reparatie aandacht (of actie) vraagt van de ELO-beheerder. Een calamiteit wordt meestal opgemerkt door het niet correct functioneren van het systeem of door een overvloed aan foutmeldingen.

Een voorbeeld: er wordt een foutmelding gegeven als het papier van de printer op is. Dit wordt een calamiteit als de printer ook na invoeren van nieuw papier herhaaldelijk blijft melden dat het papier op is. Op dat moment wordt de hulp van de ELO-beheerder ingeroepen.

Tot slot

In werkpakket 1.7 zijn procedures ontworpen, die verantwoordelijk zijn voor het instantiëren van componenten volgens de onderwijskundige aanpak, zoals beschreven in werkpakket 1.1.

Er zijn twee types instantiatieprocedures uitgewerkt:

1. Generieke procedures die automatisch verlopen en waarbij dus geen handmatige tussenkomst van een persoon in de ELO-omgeving nodig is. Het gaat om een voorlopige lijst, die nog dient te worden uitgebreid bij het concreet uitwerken van de ELO-omgeving, wanneer een en ander in relatie tot de ontwikkelomgeving duidelijk is geworden.
2. Specifieke procedures die uitgaan van de unieke rol van een ELO-functionaris.

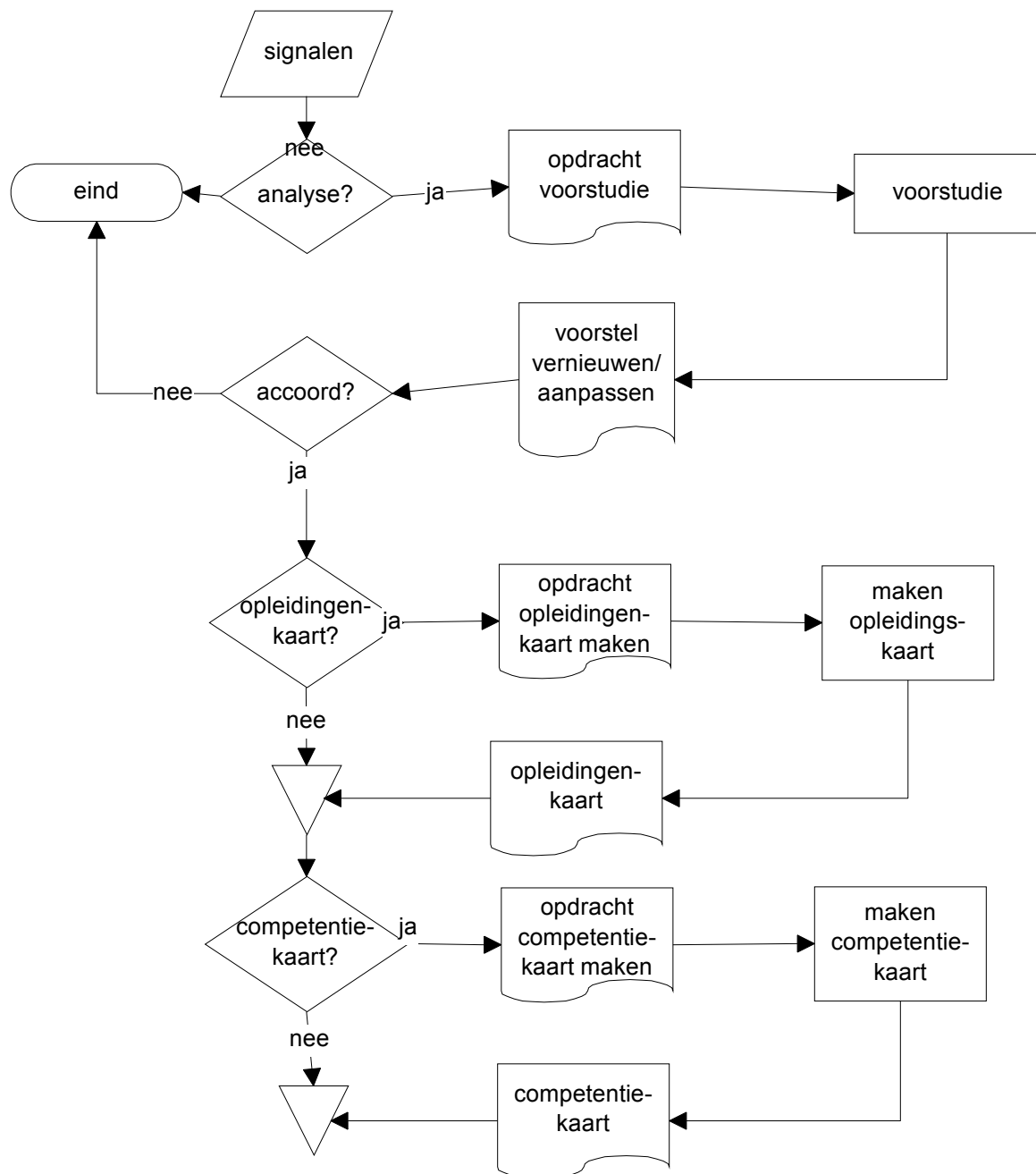
De specifieke procedures zijn eerst in een ruwe vorm uitgewerkt door een groep onderwijstechnologen en vervolgens bewerkt tot een consistente en onderling gerelateerde verzameling procedures. Hierbij is het softwarepakket PowerDesigner ProcessAnalyst gebruikt (versie 6.1). Vooral de onderlinge samenhang tussen de onderscheiden procedures is hierbij zeer goed tot uitdrukking gekomen. Dit heeft wel geïmpliceerd dat er een abstractieproces is losgelaten op de ruwe procedures, waardoor een mate aan operationele uitwerking verloren is gegaan. Alles wat bijvoorbeeld hoort bij Administratieve Organisatie is uit de procedures weggesneden. De ruwe procedures bevatten wel nog deze informatie en zijn daarom als bijlage bij het rapport gevoegd.

Bij het afronden van dit eindrapport voor het werkpakket 1.7 blijft de volgende lijst met aandachtspunten en opmerkingen van belang voor het vervolg van het ELO-project:

- De procedure op hoofdniveau "Kwaliteit waarborgen onderwijs" dient nader te worden uitgewerkt.
- De procedure onderwijsexploitatie managen dient nader te worden uitgewerkt.
- De relatie tussen onderwijsexploitatie en onderwijsontwikkeling dient te worden geëxpliciteerd.
- Procedures met betrekking tot de Administratieve Organisatie dienen te worden afgestemd op de instantiatieprocedures.
- De relatie met workflow en resource management dient te worden geëxpliciteerd.
- De wederzijdse afstemming met de eindversie van het analysedocument uit wp 1.1 dient opnieuw plaats te vinden.
- De uitwerking op detailniveau van de procedures op het laagste niveau van de process tree dient te gebeuren en dit in relatie tot de specifieke documenten die hierbij een rol spelen (bijv. een studietaak uitwerken).

- De ruwe versies van de instantiatieprocedure toetsontwikkeling, leermateriaalontwikkeling en competentiekaartontwikkeling dienen - in het kader van een CGO-benadering – opgenomen te worden in bovenstaande uitwerking.
- In de ruwe versie van de studietaakontwikkelprocedure is het concept van een studietaakboom als een krachtige oplossing geadopteerd. Dit dient verder uitgewerkt te worden.
- Een validering van de totale aanpak dient te worden voorzien bij externen.

Appendix A Ruwe competentiekaart- en opleidingenkaartontwikkelprocedure



Appendix C Ruwe studietaakontwikkelprocedure

Bij het uitwerken van de studietaakontwikkelprocedure zijn twee groepjes aan de slag gegaan. De werkzaamheden van de ene groep hebben niet direct een grafische voorstelling van de ontwikkelprocedure uitgewerkt. Er is eerder een scenario beschreven. Duidelijk in dit scenario is dat heel wat in de AO-sfeer dient te worden geregeld en dat de rol van ST-ontwikkelaar een veelheid aan deelrollen kan omvatten.

De werkzaamheden van een tweede groep hebben wel een grafische voorstelling opgeleverd. Deze is na de verslaglegging van de werkzaamheden van de eerste groep concreet weergegeven.

Vooraf

De hier beschreven procedure betreft vooral de administratieve organisatie rond het systeem. Realisatie in technische zin zal vaak bestaan uit het zetten van rechten, vervangen van oude versies door nieuwe versies enz.

Procedurebeschrijving

Startsituatie: Uit het beroepsdomein komen signalen (uit intakes, incidenten, marktonderzoek, managementinformatie, etc.) mbt nieuwe opleidingsbehoeften of wensen tot aanpassing van het bestaande onderwijsaanbod.

In de hier beschreven procedure veronderstellen we dat deze signalen binnenkomen bij een *onderwijsdecaan* die eigenaar is van enerzijds een of meer competentiekaarten, anderzijds een of meer opleidingenkaarten.

De *onderwijsdecaan* gaat in eerste instantie na of dit moet leiden tot een verdergaande analyse en aansluitend daaraan tot de ontwikkeling van nieuw onderwijsaanbod of aanpassing van het bestaand onderwijsaanbod. (relevant voor bestaand domein; contexten? Definiëren van nieuw domein; contexten?). Primair wordt bepaald of actie moet worden ondernomen en zo ja of die actie zich vooral moet richten op het standaard opleidingsaanbod, of op de competentiekaart(en). Indien actie dient te worden ondernomen leidt dit tot een analyse/oriëntatieopdracht voor de ontwikkelaar van de opleidingenkaart¹.

Opleidingenkaartontwikkelaar analyseert de vraag naar nieuw/gewijzigd onderwijsaanbod en bepaalt welke onderdelen van de opleiding hierbij moeten worden betrokken (dat kunnen dus zowel traditionele onderdelen zijn, als onderdelen die vanuit een competentie worden gepland). Op grond van de analyse wordt een voorstel geformuleerd tot aanpassing van:

- een of meer onderdelen van een opleiding (onderwijseenheden)

¹ Alleen in een situatie waarin het onderwijs volledig competentiegebaseerd is (gestuurd vanuit de competentiekaart) kan de opdracht naar de ontwikkelaar van de competentiekaart. Zolang sprake is van een gemengde situatie moet rekening worden gehouden met zijeffecten van wijzigingen in de competentiekaart; vandaar deze aanpak..

- de samenstelling van een opleiding
- een of meer opleidingenkaarten.

Op grond van dit voorstel besluit de onderwijsdecaan of en zo ja welke aanpassingen noodzakelijk zijn. Een en ander wordt geformuleerd in termen van ontwikkelopdrachten naar, resp. de opleidingenkaartontwikkelaar en/of de competentiekaartontwikkelaar.

De *opleidingenkaartontwikkelaar* specificeert het nieuwe opleidingsaanbod in de vorm van een of meer nieuwe, cq aangepaste opleidingenkaarten. De opleidingskaarten geven duidelijk aan welke studietaken zijn gedefinieerd en wat de input/output daarvan moet zijn en beschrijft eventuele relaties met bestaande competentiekaarten. Deze nieuw uitgewerkte opleidingskaart gaat met een specificatie van noodzakelijke vervolgoopdrachten retour voor accordering.

De *competentiekaartontwikkelaar* ontwikkelt een nieuwe of aangepaste competentiekaart op basis van de eerdere analyse; uit de analyse van het beroepsdomein worden subcompetenties en competenties afgeleid. De volledig uitgewerkte competentiekaart gaat met een specificatie van noodzakelijke vervolgoopdrachten retour voor accordering.

De *onderwijsdecaan* geeft een ontwikkelopdracht aan de studietaakontwikkelaar voor ontwikkeling/aanpassing van nieuwe studietaken (hier in de zin van leereenheid, het kan dus ook om een traditioneel onderdeel van een opleiding gaan). *Studietaakontwikkelaar* gaat op basis van de nieuwe / aangepaste opleidingenkaart en de informatie van de daaraan gerelateerde competentiekaart aan de gang met de ontwikkeling van de gedefinieerde studietaken.

De *Studietaakontwikkelaar* heeft een leidende/coördinerende rol, die vergelijkbaar is met de huidige cursusteamleider: hij geeft aansturing aan een team met *auteurs, leermiddelenontwikkelaars, programmeurs, faciliteitenontwikkelaars/beheerders, grafische vormgevers en toetsontwikkelaars*. Al deze in het ontwikkelingsproces betrokken medewerkers worden ingezet wanneer ze voor het proces nodig zijn. Het proces heeft de vorm van een studietaakontwikkelproject, waarvoor een projectplan wordt gemaakt, dat conform de planning wordt uitgevoerd.

Als de studietaken beschikbaar zijn, kunnen ze - eventueel na een testfase (ontwikkeling of exploitatie?) - in exploitatie worden genomen. De catalogus van onderwijseenheden moet dienovereenkomstig worden aangepast. Dat zou (anticiperend) al eerder kunnen gebeuren, mits met de status van het nieuwe onderwijsaanbod rekening wordt gehouden.

Aanvullende opmerkingen

Vraag: worden studietaken separaat van elkaar ontwikkeld, of als cluster van studietaken (= opleidingstraject)? Wanneer separaat, dan moet er coördinatie geregeld zijn om de aansluiting/samenhang te bewerken/garanderen (zie ook: aanvullende opmerkingen).

Wanneer de studietaken gereed zijn voor exploitatie, kunnen ze in exploitatie worden genomen. In het exploitatietraject dient te zijn opgenomen, dat signalen voor revisie leiden tot aanpassing van studietaken.

Bij de ontwikkeling van studietaken is van belang, dat rekening wordt gehouden met de variaties die nodig zijn op basis van de verschillen tussen de studenten, die bij de intake worden geconstateerd en waarmee bij het studieproces rekening moet worden gehouden (vb. braillevariant voor blinden, - kan BV. standaard infrastructuur-modus zijn). Elk verschil dat gehonoreerd moet kunnen worden, dient in principe bij de ontwikkeling van een studietaak (of alternatieve studietaken) te worden meegenomen. Dat zou kunnen leiden tot een aanzienlijk grotere investering in ontwikkeling. Daarom dient bij de ontwikkelopdracht expliciet te worden bepaald, welke variaties worden meegenomen en welke niet. Dat dient te worden teruggekoppeld naar de intake en naar de bepaling van onderwijsarrangementen.

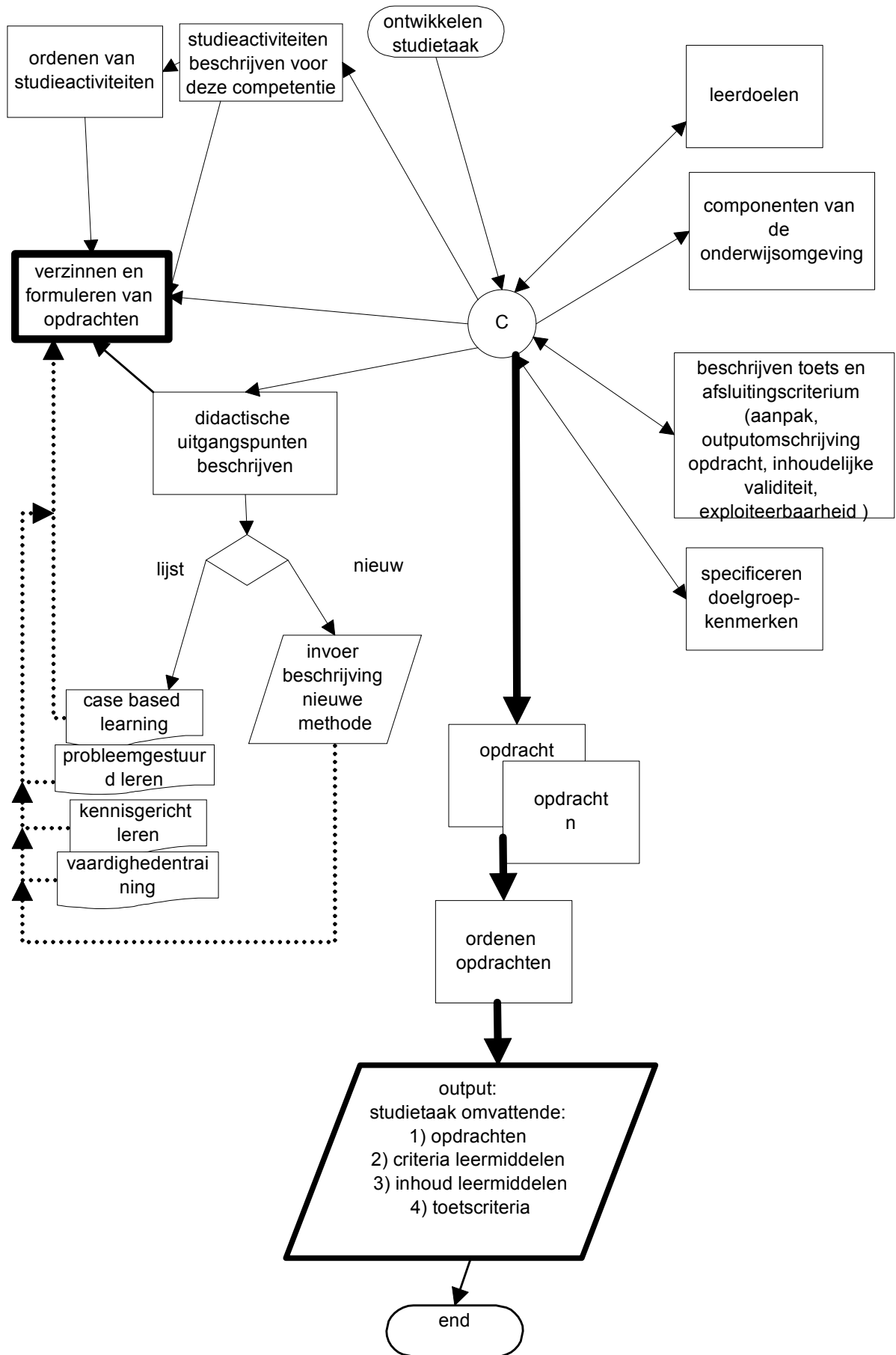
De *toetsontwikkelaar* zou een afwijkende status van de andere rollen kunnen hebben, als hij ook degene is die bij de exploitatie steeds voor nieuwe toetsen zorgt, maar dat hoeft niet als de rollen anders worden gedefinieerd: vb. *toetsontwikkelaar* (bepaalt vorm van de beoordeling) vs. *itemontwikkelaar* (maakt nieuwe toetsvragen binnen kader, zoals een begeleider nieuwe begeleiding maakt).

De *faciliteitenontwikkelaar/beheerder* heeft een vergelijkbare rolvariant. Bij de studietaakontwikkeling dient in eerste instantie te worden uitgegaan van de standaard beschikbare faciliteiten, waarvan conform het kader dat daarvoor is gesteld, gebruik kan worden gemaakt. De faciliteitenbeheerder is daarvoor de aangewezen participant bij de studietaakontwikkeling. Dienen er nieuwe faciliteiten beschikbaar te komen c.q. te worden ontwikkeld, dan is dat een zaak die de studietaakontwikkeling en de besluitvorming daarbinnen overstijgt. Er dient derhalve een apart proces te worden gedefinieerd voor de besluitvorming over en de ontwikkeling van meer (infra)structurele componenten.

In aansluiting op een aantal voorgaande opmerkingen, en op de vraag of een *studietaakontwikkelaar* slechts één studietaak dan wel een cluster van studietaken ontwikkelt, zou kunnen worden overwogen om een extra ontwikkelniveau te introduceren, waarin meer structurele zaken aan de orde komen, beslissingen daarover worden overwogen en samenhangen worden bewaakt, zoals tussen verschillende studietaken, die binnen een bepaald opleidingstraject met elkaar samenhangen.

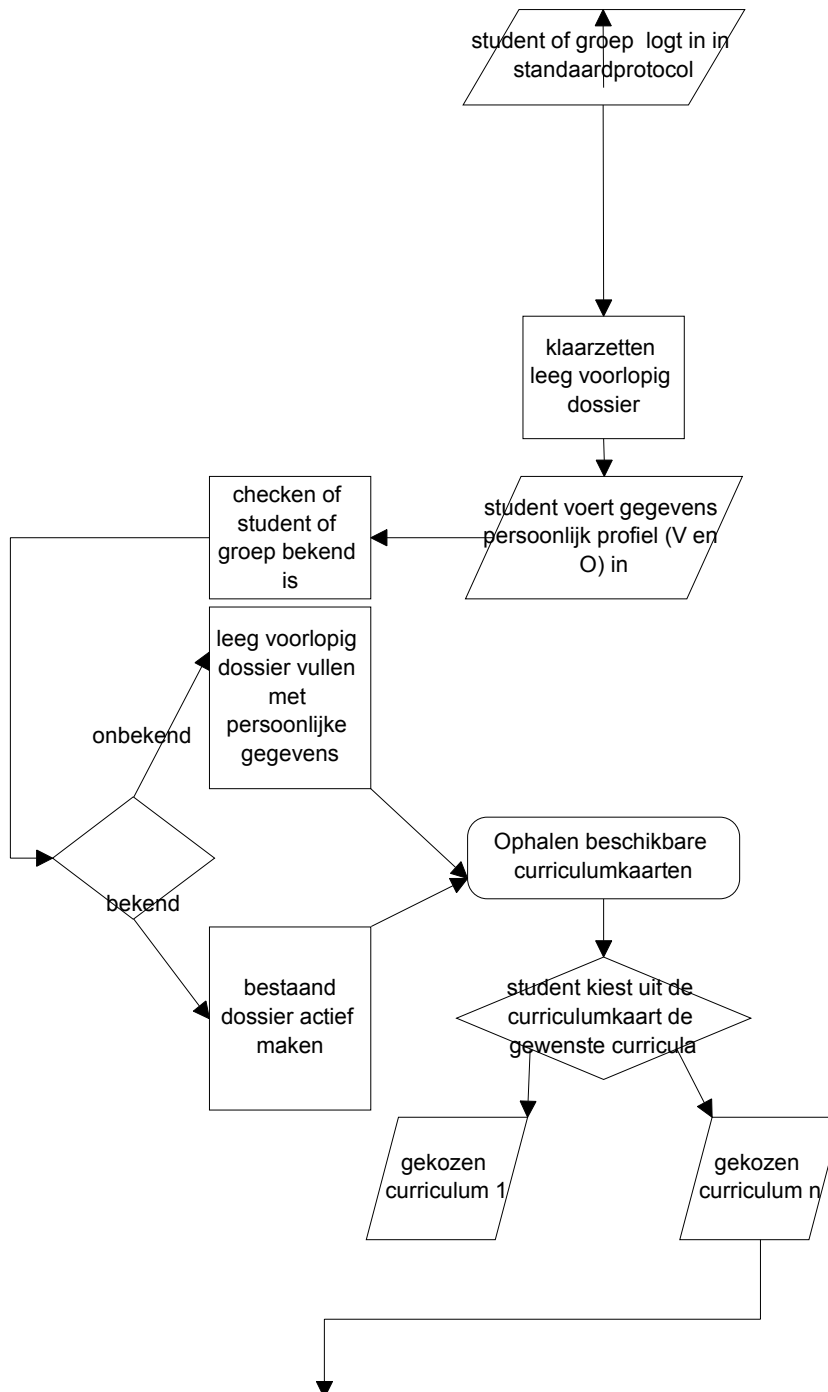
Wanneer zo een extra, hoger niveau wordt gedefinieerd, zou de inbreng van de opleidingenkaarten-ontwikkelaar op dat niveau kunnen worden geplaatst, waarmee daaraan voorrang zou worden gegeven op de ontwikkeling van een bijbehorende competentiekaart. Zaken als resultaten van marktonderzoek en beoordeling van de haalbaarheid/rentabiliteit van het onderwijsaanbod kunnen dan vooraf aan de competentiekaartontwikkeling en de studietaakontwikkeling worden beoordeeld. Overigens zou ook zonder te besluiten tot de introductie van een extra ontwikkelniveau de opleidingenkaartenontwikkelaar zijn werk in de hiervoor beschreven procedure eerder kunnen doen dan de competentiekaartontwikkelaar.

Tenslotte de vraag wanneer de *onderwijsdecaan* in het ontwikkelproces expliciet beslissingen moet nemen, op basis van welke tussenproducten en welke criteria voor de beoordeling daarvan.

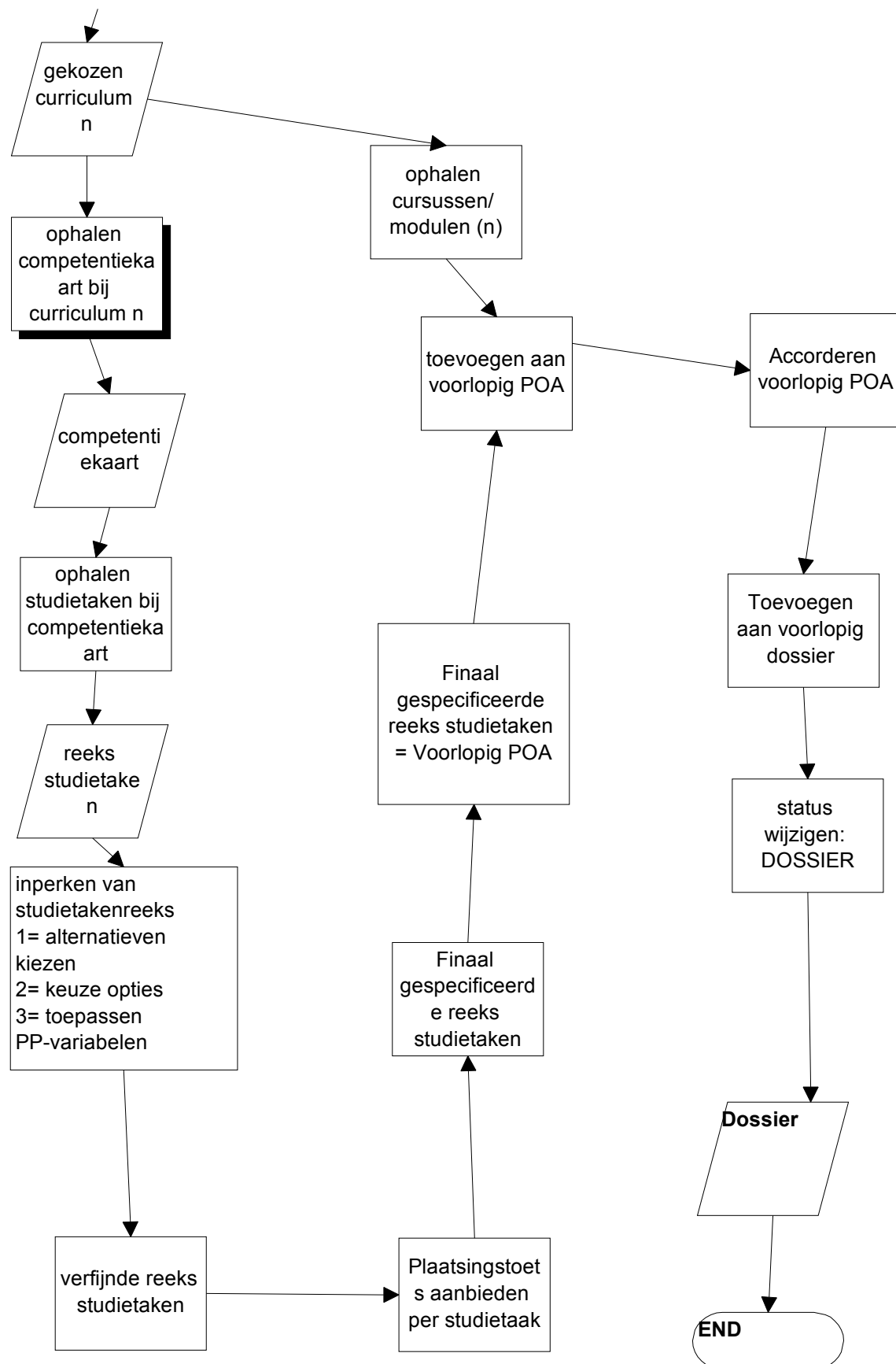


Appendix D Ruwe intakeprocedure

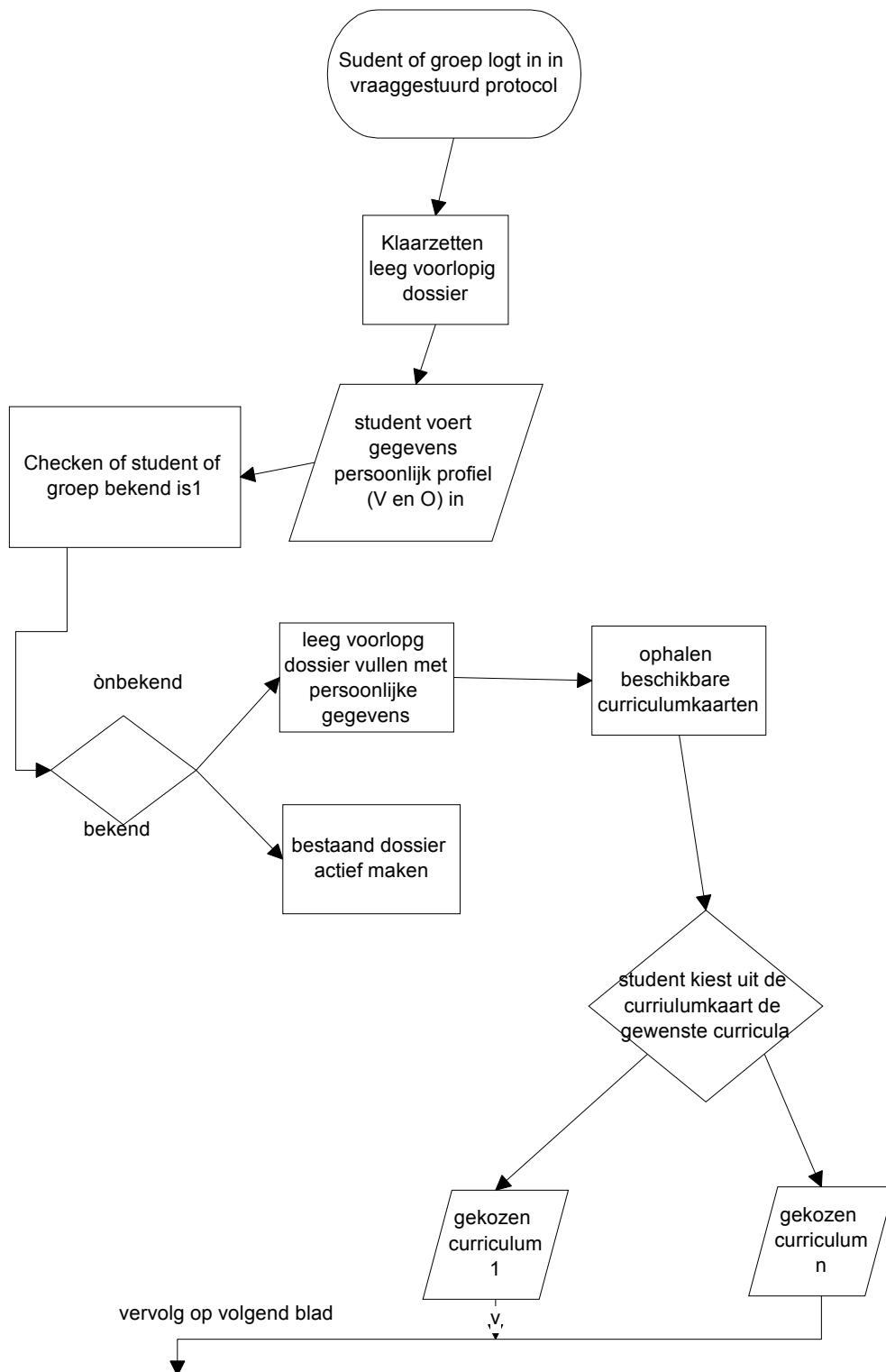
Bij deze modellering is expliciet een onderscheid gemaakt tussen studenten die te kennen geven dat zij willen aansluiten bij een standaard aanbod (kant en klare opleiding) of eerder à la carte een POA willen afsluiten.

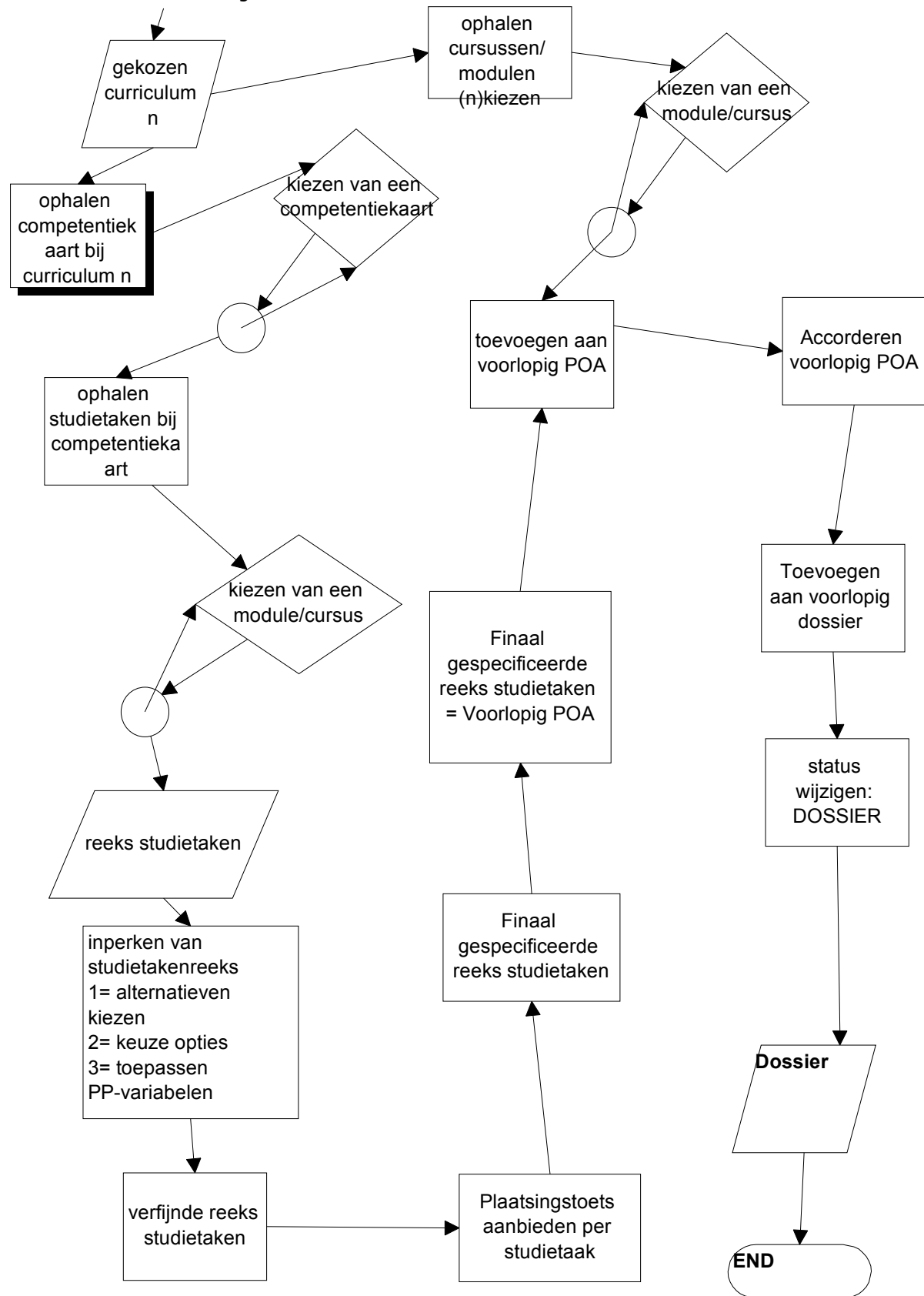


vervolg vraaggestuurde intake

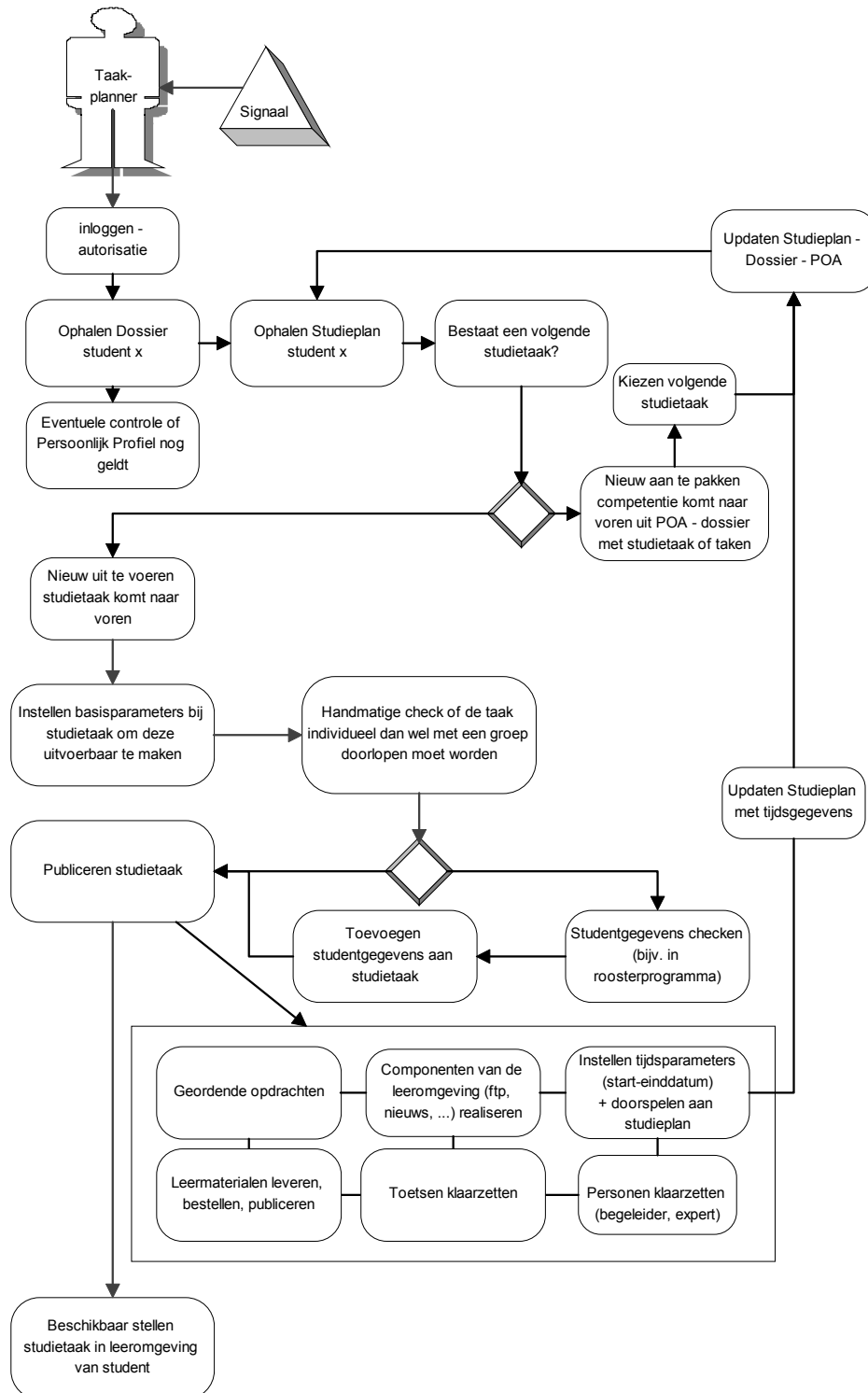


vraaggestuurde intake





Appendix E Ruwe studietaakplanningsprocedure



Een aantal opmerkingen bij het procedure-verloop

Moet er niet een soort meldingssysteem zijn waardoor een taakplanner weet t.a.v. welke studenten en welke studietaken er een en ander meer operationeel dient te worden uitgewerkt? Daarom is er bij de persoon die de rol als taakplanner op zich neemt een signaal aangegeven dat een dergelijke trigger geeft.

ANTWOORD: Ja, zie uitbreiding schema

Bij het publiceren van een studietaak starten een aantal andere procedures. Klopt dat?

ANTWOORD: Ja

Het aanpassen aan het persoonlijk profiel, gebeurt dit reeds volledig op het niveau van de POA, of moet dit ook hier nog verder uitgewerkt worden.

ANTWOORD: Ja, zie check op persoonlijk profiel

Hoe verhoudt zich deze procedure tot de financiële afhandelingsprocedure? Komt er bijv. na publicatie van de leermaterialen eventueel een afrekenmoment; idem dito voor CDROM uitlevering. Betaalt men voor of na het uitvoeren van een studietaak.

ANTWOORD: Gebeurt via een automatische procedure.

In de procedure wordt ervan uitgegaan dat de verschillende studietaken in de POA reeds geordend zijn. Klopt dat?

ANTWOORD: Deels wel en deels niet. Men kan op basis van de info in het studieplan terugkeren naar de competenties uit het POA-dossier en op dat moment specifieke studietaken selecteren.

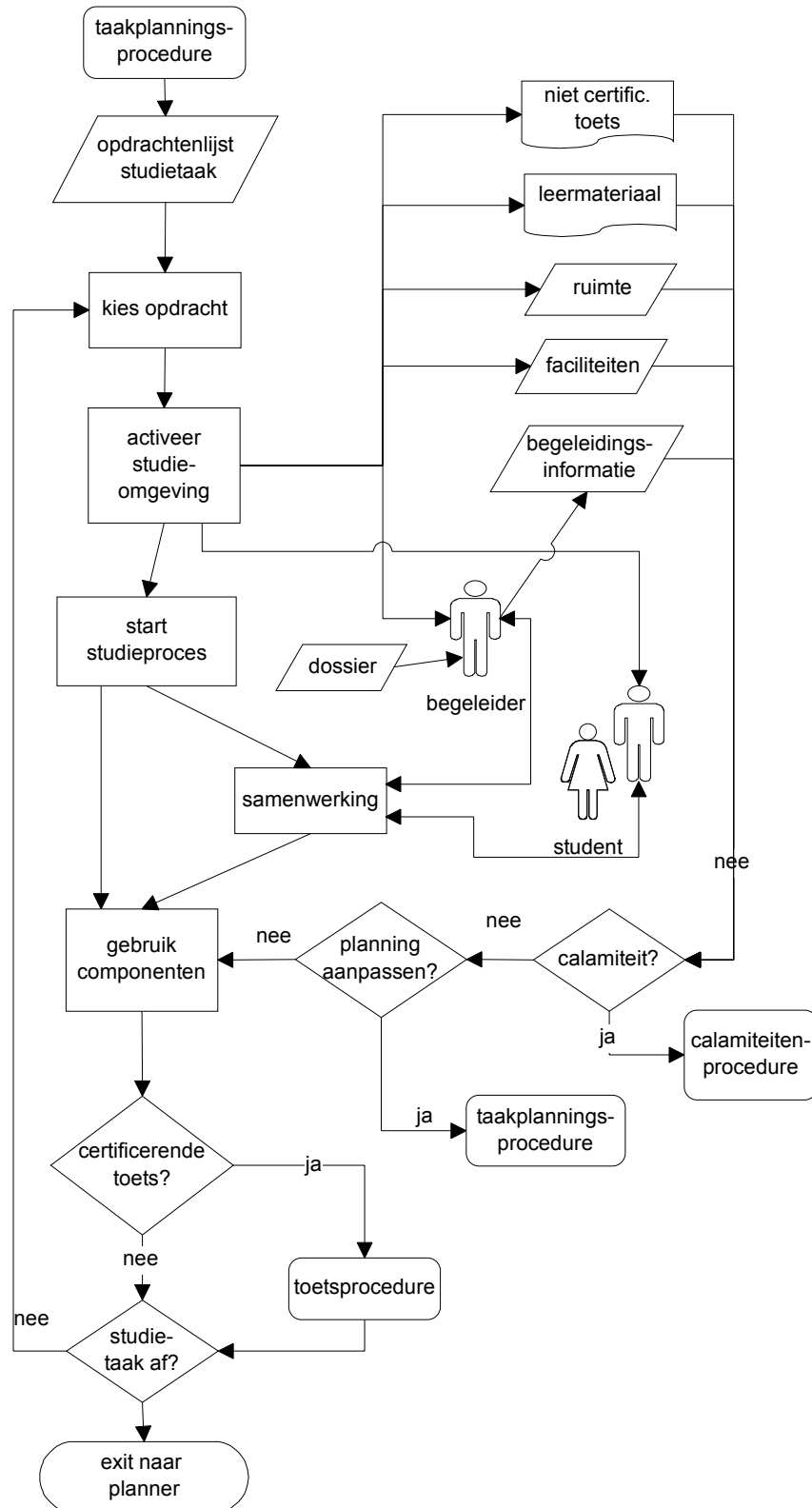
Kan men tegelijkertijd met meerdere studietaken bezig zijn?

ANTWOORD: Neen!

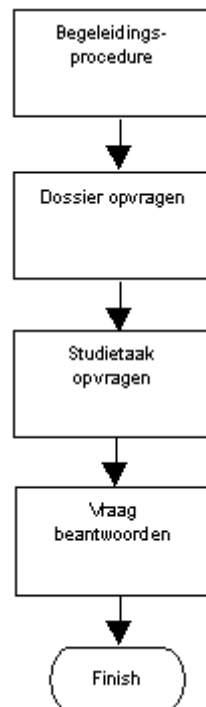
Het schema veronderstelt een uitbreiding van het POA-dossier met een Studieplan waarin de concrete planning en linearisering van studietaken wordt voorzien.

NAP checkt dit met wp 1.1 en stemt dit af.

Appendix F Ruwe studieprocedure



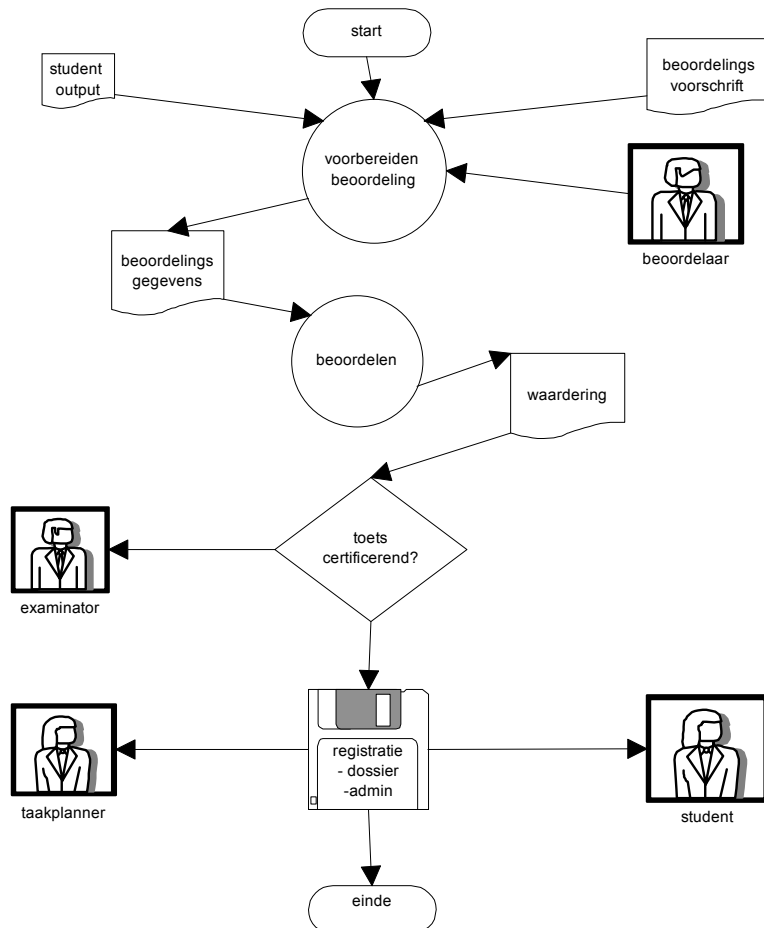
Appendix G Ruwe begeleidingsprocedure



Appendix H Ruwe beoordelingsprocedure

3-11-98

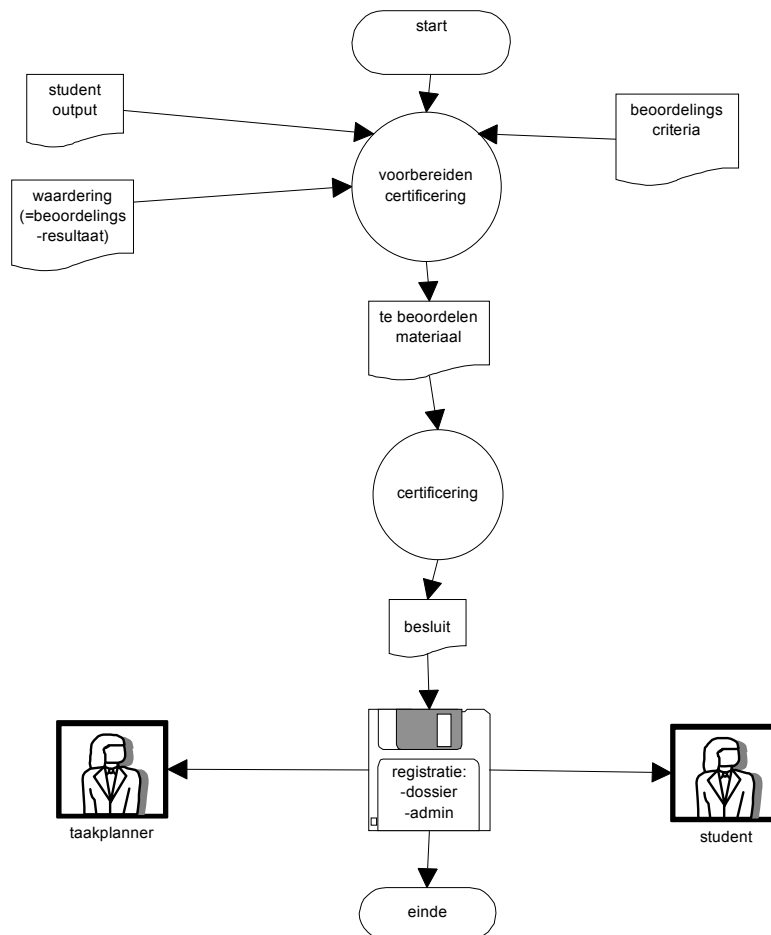
Beoordelingsprocedure



Appendix I Ruwe certificeringsprocedure

3-11-98

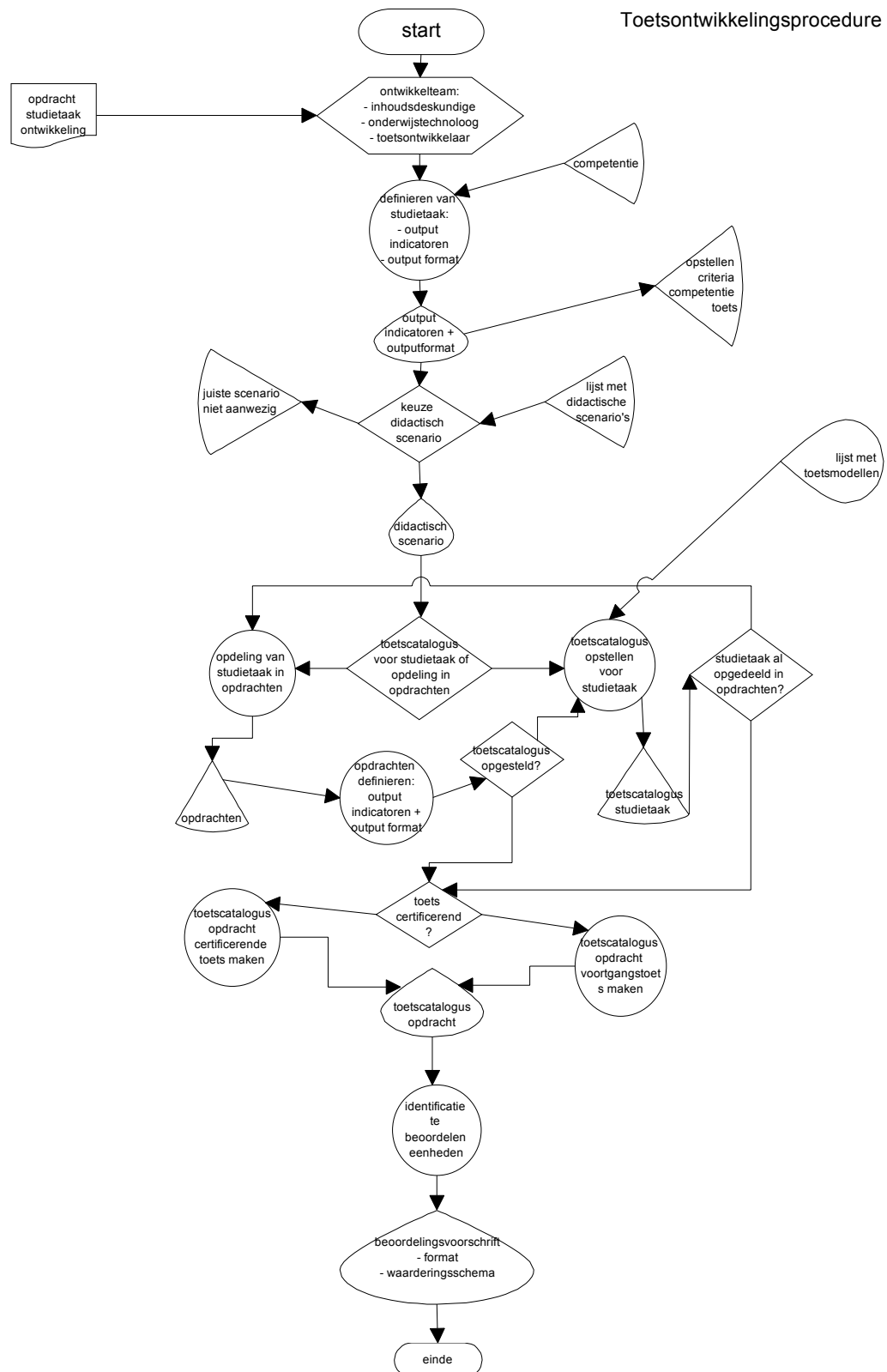
Certificeringsprocedure



Appendix J Ruwe toetsontwikkelprocedure

3-11-98

Toetsontwikkelprocedure



Opmerkingen i.v.m. de ruwe toetsontwikkelprocedure

De procedure loopt bij de start parallel aan de studietaakontwikkelpprocedure. Dit geldt zeker voor de stappen, die leiden tot de keuze van een didactisch scenario. D.w.z. dat er een opdracht wordt geformuleerd tot het ontwikkelen van een studietaak. Hierdoor wordt het samenstellen van een ontwikkelteam geïnitieerd. Het ontwikkelteam (waaronder de toetsontwikkelaar en de toetstechnisch adviseur) stelt een definitie op van de studietaak in termen van output indicatoren en output format. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de competentie en de beschrijving hiervan.

De output specificaties zijn gecontextualiseerde uitwerkingen (in termen van de studietaak/competentie) van de prestatie-eisen op grond waarvan een studietaak kan worden afgesloten.

E.e.a. leidt tot de keuze van een didactisch scenario.

Uit het didactisch scenario leidt de toetsontwikkelaar een toetsingsprofiel af. Dit toetsingsprofiel geeft een beschrijving van de toetsvormen; de toetsfuncties en de toetsmomenten in de studietaak. Tevens wordt er aangegeven of er een voorwaardelijkheid bestaat tussen de toetsmomenten en per toetsmoment wie (welke rol) voor de beoordeling zal worden aangesproken. Tenslotte bevat het toetsingsprofiel beschrijvingen van alternatieven voor studenten, die niet voldoen aan de criteria (denk aan herkansen, uit de groepsplanning lopen, e.d.). Hierbij wordt opgemerkt dat het aantal herkansingen dat wordt toegestaan gebonden is aan de regelgeving binnen een instelling en dus bij de implementatie moet worden vastgesteld.

Het vaststellen van het toetsingsprofiel kan bottom-up gebeuren of top-down of een mix hiervan.

Wanneer de studietaak wordt uitgewerkt in verschillende opdrachten, dienen per opdracht output specificaties gedefinieerd te worden, de toetsfunctie en de toetsvorm. Per opdracht worden vervolgens de te beoordelen eenheden gespecificeerd.

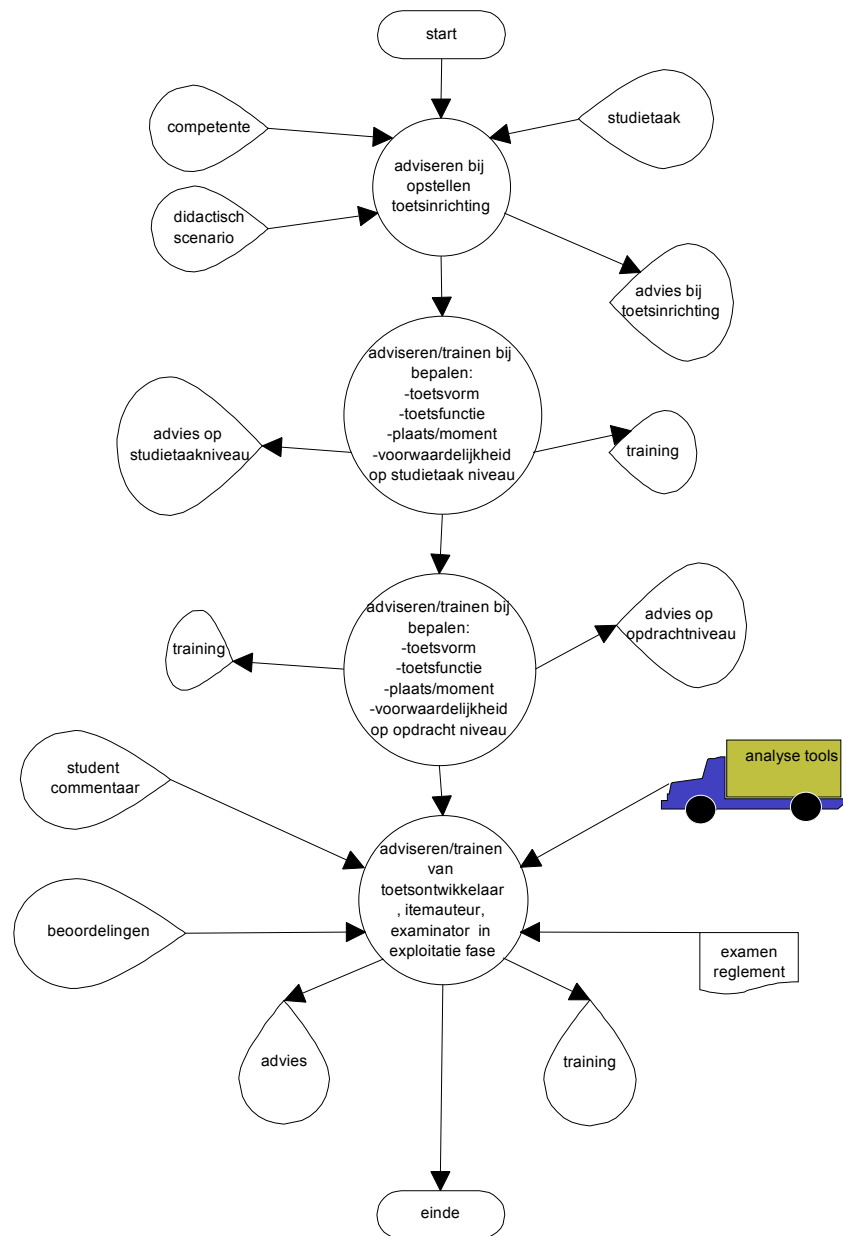
Bijvoorbeeld wordt er onderscheid gemaakt tussen voorbereiding en uitvoering en worden beide fasen apart beoordeeld.

E.e.a. leidt tot een beoordelingsvoorschrift. Dit beoordelingsvoorschrift bevat alle informatie die een beoordelaar nodig heeft om een waardering te geven voor een geleverde prestatie.

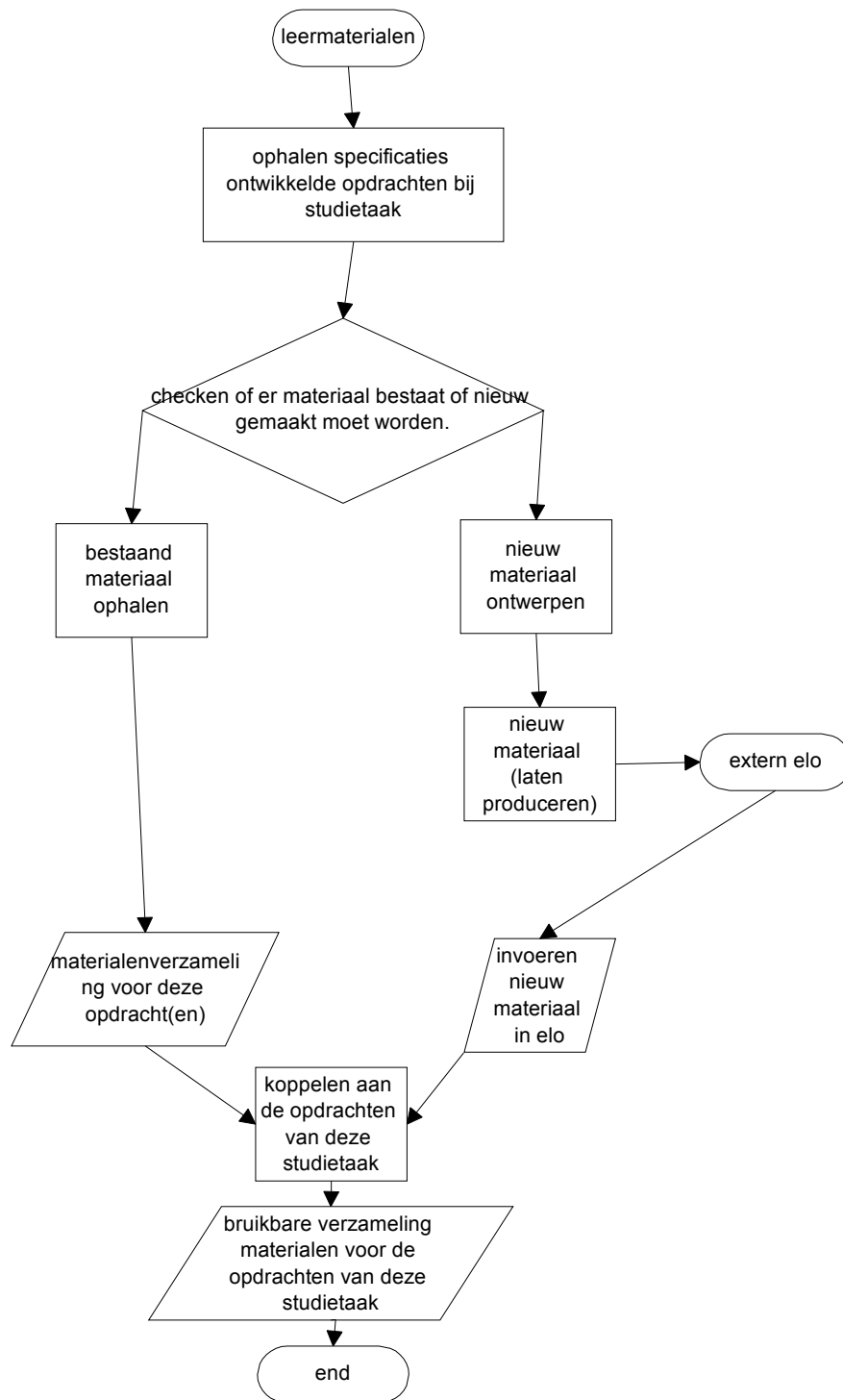
Appendix K Ruwe toetstechnische adviesprocedure

2-11-98

Toetstechnische adviesprocedure



Appendix L Ruwe Leermateriaalontwikkelprocedure



Bijlage M Uitwerking abstracte instantiatieprocedures Full PAM report

Zoals eerder aangegeven in deze eindrapportage nemen we hier een afdruk op van het rapport zoals het door het pakket PowerDesigner ProcessAnalyst (versie 6.1) is aangeleverd.

Otec 98/WXX